



TITLE:

Pull-through Operationを行った外傷性尿道断裂の1例

AUTHOR(S):

佐々木, 武也; 御荘, 基信; 岩出, 千鶴子

CITATION:

佐々木, 武也 ...[et al]. Pull-through Operationを行った外傷性尿道断裂の1例. 日本外科宝函 1958, 27(4): 996-1001

ISSUE DATE:

1958-07-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/206651>

RIGHT:

結 語

- 1) 巨大な腎盂結石の治療例を報告した。
- 2) 術前一時確診を下し得なかつたが、かゝる巨大石の存在と、特有な腎盂排泄像や色素膀胱鏡検査に留意すれば診断を誤ることはないと思われる。

参 考 文 献

- 1) Dees: Clin. Invest., **23**, 576, 1944. 2) 額田須賀夫: 東京医事新誌, **21**, 3021, 昭30 3) Hahn:

- Arch. f. kli. Chir., **753**, 104, 1914 4) Hamer and Merz: F. Urol., **52**, 475, 1944 5) 広瀬速水: 日本外科学会雑誌 **5**, 27, 大15 6) 小島理一・酒井勝: 皮膚科泌尿器科雑誌, **48**, 4, 昭32.
- 7) Küster: Die Chirurgie von Nordmann v. Kirschner. V. 8) Milnes Walker and Thompson: Brit.-F. Surg., **29**, 336, 1942. 9) 盛弥寿男: 日本外科学会, **6**, 8, 昭6. 10) Suby; Proc. Roy. Soc. Med., **37**, 609, 1944. 11) 八子幸治・三瓶司: 臨床外科, **2**, 3, 昭21.

Pull-through Operation を行つた外傷性尿道断裂の1例

大阪市立大学医学部外科学教室 (指導: 白羽弥右衛門教授)
大阪府道明寺町々立病院外科

佐々木武也・御荘 基信・岩出千鶴子

[原稿受付 昭和32年10月3日]

A CASE OF PULL-THROUGH OPERATION ON TRAUMATIC RUPTURE OF THE URETHRA

by

TAKEYA SASAKI, MOTONOBU MISHO and CHIZUKO IWADA

From the Department of Surgery, Osaka City University Medical School
(Director: Prof. YAEMON SHIRAHARA, M. D.)
and

From the Surgical Division of Domyoji Town Hospital, Osaka Prefecture.

Pull-through operation (Badenoch, 1950) was successfully performed on a 49 year old railway man, who had been suffering from complete rupture of the posterior urethra with fracture of the pelvis caused by a traffic accident.

By this technique, the assured suture of the ends of the ruptured urethra, though separated comparatively wide, was made with great ease.

The patient has no sign of postoperative lesions so far since he underwent the operation about eleven months ago.

Pull-through operation has been reported on so few cases in Japan that the authors have described the technique, pointing out advantages as well as disadvantages of the operation, and made some documentary references.

緒 言

Pull-through operation は、尿道狭窄に対する一

本論文の要旨は昭和32年9月14日、第92回大阪外科学集談会において発表した。

手術々式として、Badenoch (1950)によつて提唱されたものであるが、本邦においては、楠教授ら(1956)による詳細な紹介と、斯波講師ら(1957)による数例の報告があるのみのようである。

われわれは最近、骨盤骨折による後部尿道完全断裂の1例に対し、この術式を応用して断端吻合を行つたところ、きわめて良好な結果をえたので報告する。

症 例

患者：○庄○，49才の男，鉄道員。

初診：昭和31年10月7日。

診断：後部尿道断裂，膀胱破裂，骨盤骨折。

現病歴：昭和31年10月7日，動いている貨車とプラットホームとの間に落ち，両下肢および腰部を圧挫，捻転された。

現症：意識は明瞭であるが，脈搏は細少・不整で，顔面蒼白，苦悶状を呈し，冷汗著しく，ショック状態にあつた。

胸腹部には著変をみられないが，恥骨上部にやゝ圧痛があり，恥骨結合部の周囲，右臀部および会陰部に有痛性腫脹がみとめられた。外尿道口には凝血が附着して，カテーテルを尿道内に約10cm挿入すると，約250ccの血尿が排出された。

レ線像では両側の恥骨上行枝および下行枝に骨折が証明された。

入院後の経過：ショックに対する諸処置を行いつゝ経過を観察したところ，脈搏は次第に細少，微弱となり，尿の排泄もなく，導尿を試みても，カテーテルは外尿道口より約10cm 入つたところで抵抗のため挿入できず，血性の液が滴下するのみであつた。

下腹部の圧痛域およびびまん性腫脹は次第に上方に拡大し，腹膜刺激症状もあらわれるにいたつたので，受傷約12時間後に開腹した。

手術および経過：

第1次手術（膀胱瘻設置）：恥骨上正中線切開をもつて腹腔を開くと，腹腔内臓器には全く異常がみとめられず，腹水も清澄であつた。ついで膀胱を開くと，粘膜は暗赤色に変つており，前内壁に2ヵ所の挫滅裂創が認められた。術前に外尿道口から挿入しておいたカテーテルは，膀胱内になく，尿道隔膜部の尿道離断部から Retzius-space の挫滅創内に通じていた。

患者はショック状態にあつたので，尿道の手術は2次的に行ふこととして，膀胱の裂創を縫合し，切開創の一部を膀胱瘻として，カテーテルを留置した。外尿道口に挿入してあつたネラトンカテーテルはそのまゝ留置した。

ショック症状は約24時間後に軽快し，3日目から解熱して，一般状態も好転した。

術後膀胱瘻からの排尿は良好で，1,000～1,300cc/dayの尿量をえた。3日目には恥骨周囲の尿浸潤による腫脹も消失した。

術後9日目の膀胱および尿道レ線像は図1に示すようである。これは33%スギウロン60ccを膀胱瘻および外尿道口から注入したものである。膀胱瘻のカテーテルから造影剤を注入すると，内尿道口部は漏汁状の突出を示し，膀胱内壁像は不規則で鋸歯状を呈した。外尿道口側のカテーテルから注入すると，前部尿道は正常で隔膜部において断裂があり，造影剤の尿道外溢流像が認められる(図1)。

膀胱瘻を設置してから11日目に，Pull-through operation を応用し，尿道の断端吻合を行つた。骨盤骨折があるので，右大腿の鋼線牽引を併用した。

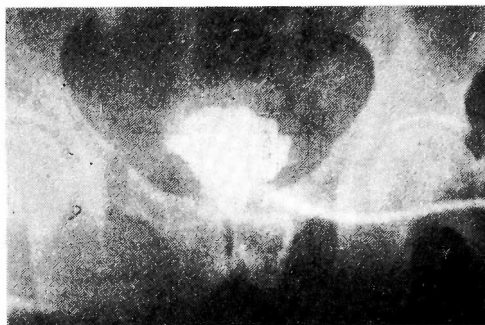


図 1

金属ブジー

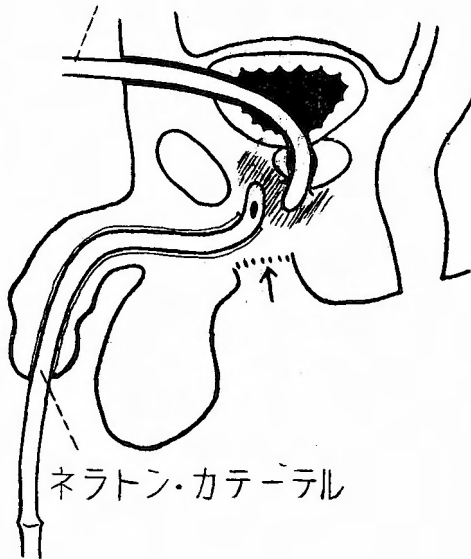


図 2

第2次手術 (Pull-through operation):

i) 截石位をとらせ、会陰部に逆T字切開を加えて尿道の断裂部に達したのち、外尿道口からシャリエ9のカテーテルを尿道内に入れた(図2)。尿道内カテーテルのさきを触診しつゝ、尿道の遠位断端をあらわしこれに支持糸をかけ、さらに遠位尿道を末梢側に向つて約4cm海綿体から遊離した。

ii) 第1次手術で設置しておいた膀胱瘻を利用して内尿道を経て尿道内にNo.9の金属ブジーを通し、この金属ブジーの先端を触診しつゝ、近位断端を露出し、支持糸をかけ、これをさらにNo.12の金属ブジーで拡張した(図3)。

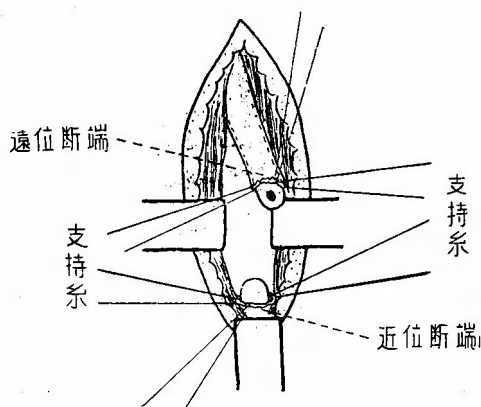


図 3

断裂部は、前立腺部と隔膜部との境にあたり、附近の組織は挫滅していた。

iii) 外尿道口から入れたネラトンカテーテルを抜くとともに、胃手術のさいに使用するNo.12大の胃管カテーテルの固い先端を遠位断端から遠位尿道内に約8cm挿入し、断端とカテーテルとを1号絹糸で縫合・固定した。つゞいて胃管カテーテルの他端を近位断端より露出している金属ブジーの先端に堅くはめこみ、連結させ、金属ブジーを経膀胱的に腹腔外に引出して金属ブジーをはずした(図4,5)。

iv) 腹壁外から胃管カテーテルを牽引しつゝ、カテーテルに固定した遠位の断端を拡張してある近位の断端内に約1cm嵌入させ、1号絹糸で嵌入部を3ヵ所縫合して吻合を終つた(図6)。

v) 胃管カテーテルを充分に牽き出して、図示するように鉗子で腹壁外に固定し、排尿のためのカテーテルを別に留置して床上にたらしした(図7)。

術後の経過: 抗生物質、サルファ剤等を充分に投与

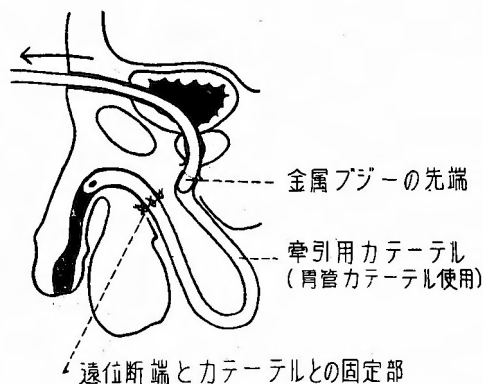


図 4

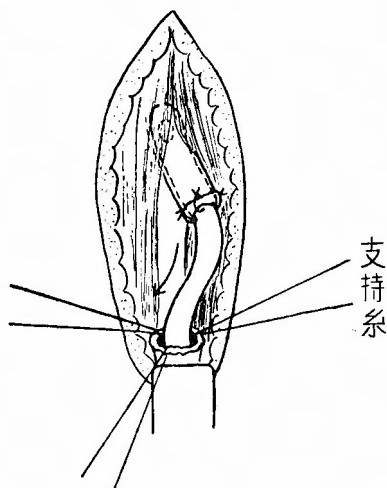


図 5

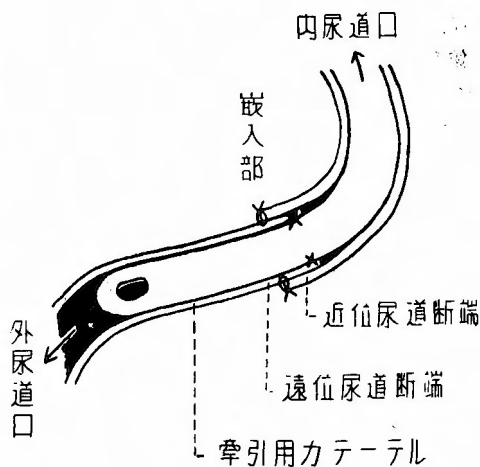


図 6

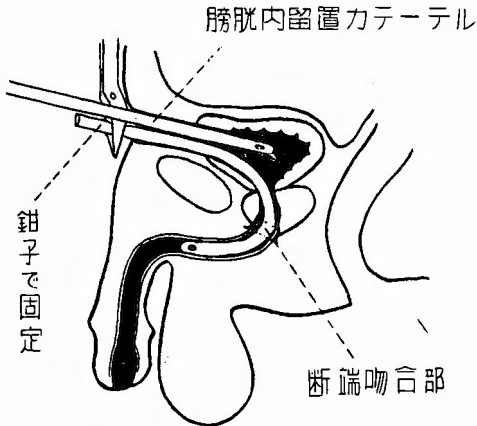


図 7

したところ、とくに発熱することもなく、膀胱瘻からの排尿も良好で、会陰部の手術創には発赤、腫脹はみとめられなかつた。術後15日頃から牽引していたカテーテルが次第にゆるみ、25日目に抜去して、たゞちに外尿道口より膀胱内に留置カテーテルを挿入した(図8)。さらに3日後腹壁にもうけた排尿用留置カテーテ

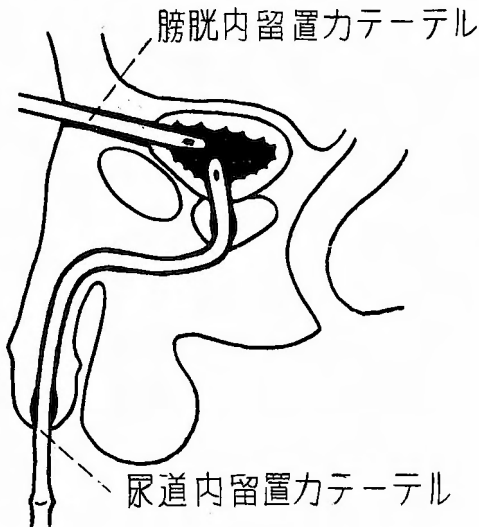


図 8

ルを抜去したところ、35日目に膀胱瘻も閉鎖したので尿道内の留置カテーテルをも抜去し、同時にキルシュネル牽引鋼線も抜き去つた。

尿道内カテーテル抜去後は、No.12の金属ブジーを膀胱内に容易に挿入することができた。

術後3ヵ月目の膀胱・尿道線像では、後部尿道に



図 9

や、狭窄を思わせるような所見が認められるが、排尿障害はなく、No.12の金属ブジーも容易に通しえた(図9)。

約11ヵ月経過した現在でも、なおNo.12のネラトン氏カテーテルが容易に通リ、排尿障害を全く訴えていない。たゞ勃起不十分が持続している。

考 按

後部尿道に断裂がおこれば、その両断端が広く離開するので、吻合の困難な場合がしばしばおこり、さらにその手術後においても尿道の狭窄をまねきやすい。それゆゑ、尿道断裂部吻合にあつては、充分な手術野をえて、直視下に、両断端が容易に接合かつ縫合されるような方法および進入路が考慮されねばならない。

従来、この進入路としては、経会陰部、経尿道、経恥骨後部ならびに経膀胱的進入方法、あるいはこれらの併用方法が考慮されてきた。…すなわち、Young, Culp, Uhle らは会陰部から、Lowsley, Graham らは恥骨後部から進入して断端を吻合することを主張している。なお、Uhle らは陳旧例に対しては、会陰部および高位切開併用で、尿道球部を充分に剝離して移動性となすことにより、断端吻合を容易になしえといっている。また、Ormond, Reynold, Vermooten らは恥骨上部膀胱切開のもとに、Retzius spaceに入り、囊状カテーテルを利用して膀胱頸部を尿道側に牽引固定し、断裂部を密接させる方法を提唱している。さらに最近、当教室原田助教授らは恥骨上恥骨前尿道切開術 Supra-and antepubic urethrotomy を提唱し、恥骨前から尿道に達する新しい術式を発表している。

これらに対してBadenochの術式は、会陰部切開と恥骨上膀胱切開とを併用するものであつて、やゝ侵襲

が大きくなるきらいがあり、またつり上つた状態にある膀胱、前立腺部の方へ遠位断端を引き上げるような結果となる欠点もあるが、断端が嵌入されるために、相当離開した断裂あるいは欠損でも、断端の接合および縫合が容易に行われ、狭窄をのこすことがすくなくまた特殊の器具を必要とせず、手技も簡単であるところに利点があるように思われる。

Badenoch (1950)は隔膜部尿道の外傷性狭窄5例にWeyranchら(1954)は銃創による後部尿道の広汎な欠損の1例に球部尿道を膀胱頸部まで牽引治療せしめVillanueva (1955)は外傷性尿道狭窄の7例、炎症性狭窄の1例とさらに先天性直腸尿道瘻の1例にまで本術式を応用している。

本邦では、楠教授ら(1956)が外傷性尿道狭窄の3例に応用し、尿道欠損が2~4cmにおよぶものを治療せしめ、斯波講師ら(1957)が外傷性尿道狭窄の5例(尿道欠損4cm以上)と外傷性尿道断裂の2例に応用して満足すべき結果をえている。

本術式は、もともと尿道狭窄、尿道欠損に対する術式として提唱され、尿道の伸張性を利用し、健全上皮を有する尿道を牽引して欠損部を補填するものであるが、外傷性尿道断裂の手術にあたつても、きわめて推奨してよい術式であると考えらる。

こゝで、尿道欠損に対して本術式を応用しうる限界の問題がある。一般に尿道の欠損が3~5cmまでなら、その端々吻合が可能であるといわれている。したがつて、これ以上におよぶときは、他に補填材料を求める方法、すなわち局所皮弁、有経皮弁あるいは遊離弁、とくに血管や plastic tube を応用して補填する方法などが考えられている。

最近においては、6cmの尿道欠損をおこした症例に小腸を応用した木村助教授ら(1956)の恥骨前小腸間置膀胱尿道吻合術 antepubic vesico-ileal-neourethrotomy も発表されている。

5cm以上の欠損がある場合には本術式を応用しうるものであるかどうかについては、今後の研究にまつべきであろう。

われわれが pull-through operation を実施するにあつて、とくに考慮した事項はつぎの点である。

1) 会陰部の切開法: Badenoch は正中線切開を行っているが、われわれは手術野を充分広くするために逆T字切開を施した。

2) 断端吻合について: Badenoch も強調しているように、両断端の遊離を充分に行つた。断端吻合系に

ついては、Badenoch、楠教授らはNo.000の腸線を、斯波講師らはNo.00の腸線を使用しているが、われわれは1号絹糸を用い、とくに尿道の内面に糸を通さないように注意して、嵌入部を縫合した。絹糸による断端吻合でも、抗生物質、サルファ剤等の投与によつて、とくに障害はおこらないように思う。

3) 牽引用カテーテルについて: 原法は牽引用カテーテルとして、とくに作成したラバー・カテーテルを用い、楠教授らはNo.9のネラトンカテーテルを使用している。われわれはシャリエ No.12 大の胃管カテーテルをもつてこれに当てた。

4) 牽引用カテーテル抜去の時期について: Badenoch は術後7~8日でゆるみ抜けけると述べている。われわれの症例では、術後15日目頃から次第にゆるみはじめたが、楠教授らのいわれるように、副子カテーテルとして、25日間留置しておいた。

5) 術後の尿道拡張について: 術後、毎月1回尿道の拡張を行うべく来院させているが、常にNo.12の金属ブジーが容易に通じ、排尿障害もなく、とくに狭窄をおこしているようにも思われない。

結 語

われわれは、骨盤骨折による後部尿道完全断裂の1例に対して、pull-through operation を応用して良好な結果をえたので、その術式、経過などについて述べた。

さらに、この術式の欠点と利点および実施にあつてとくに考慮した事項についても考察を加えた。

(終りに臨み、御指導と御校閲を賜つた白羽弥右衛門教授に深甚の謝意を表する)

文 献

- 1) Badenoch, A. W.: A Pull-through Operation for Impassable Traumatic Stricture of the Urethra. Brit. J. Urol., 22, 405, 1950.
- 2) Culp, O. S.: Treatment of Rupture of Bladder and Urethra: Analysis of 86 Cases of Urinary Extravasation. J. Urol., 48, 266, 1942.
- 3) Graham, W. H.: Management of Injuries to Genitourinary System during War. J. Urol. 57, 73, 1947.
- 4) Harada, N., et al.: New Surgical Approach to the Urethra: Supra-and Antepubic Urethrotomy. Arch. Jap. chir., 26, 767, 1957.
- 5) 条田倫三ら: 尿道閉塞の手術. 手術, 4; 226, 昭25.
- 6) 岩佐博: 骨盤骨折に依り尿道離断, 尿浸潤を併発せる1治験例について. 外科の領域, 2, 242, 昭29.
- 7) 岩崎太郎ら: 尿道外傷の処

置. 手術, 6, 524, 昭27. 8) 木村忠司ら: 後部尿道欠損に対する尿道再形成の新しい術式 antepubic Vesico-Ileal-Neourethrostomy 恥骨前小腸間置膀胱尿道吻合術. 手術, 10, 82, 昭31. 9) 楠隆光ら: 尿道狭窄に対するPull-through operation について. 手術, 10, 289, 昭31. 10) 桑原稔: 後部尿道完全破裂の2治験例. 千葉医学会雑誌, 29, 273, 昭28. 11) 百瀬剛一ら: 尿道損傷治験例. 日本泌尿器科学会雑誌, 44, 413, 昭28. 12) 並木重吉ら: 尿道球部外傷の手術例. 日本泌尿器科学会雑誌, 44, 308, 昭28. 13) 大越正秋ら: 下部尿路外傷治験附尿道瘻有経皮膚弁形成術. 手術, 10, 753, 昭31. 14) Ormond, J. K., et al.: Simple Method of Treating Complete Severance of Urethra Complicating Fracture of Pelvis. J. A. M. A., 102, 2180, 1934. 15) Ormond, J. K.: Urethral Rupture at Apex of the Prostate Complication of Fracture of the Pelvis. J. A. M. A., 149, 15, 1952. 16) Reynold, C. J.: Diagnosis

and New Treatment of Traumatic Rupture of Posterior Urethra. South. M. T., 35, 825, 1942. 17) 斯波光生ら: 尿道狭窄の pull-through operation. 手術, 11, 664, 昭32. 18) 外塚岩太郎ら: 尿道狭窄における尿道補填術について. 手術, 9, 226, 昭30. 19) 菅原光雄: 尿道外溢流像の知見補遺. 弘前医学, 6, 43, 昭30. 20) 杉本雄三: 尿道断裂を伴える骨盤骨折の一経験例. 日本外科宝函, 23, 280, 昭29. 21) 辻一郎ら: 骨盤骨折に合併せる前立腺尖部尿道断裂の手術. 手術, 7, 446, 昭28. 22) Vermooten, V.: Rupture of Urethra, New Diagnostic Sign. J. Urol., 56, 228, 1946. 23) Villanueva, A.: Invagination Technique for Urethral Reconstruction. Arch. Surg., 70, 253, 1955. 24) Young, H. H.: Treatment of Complete Rupture of the Posterior Urethra Recent or Ancient, by Anastomosis. J. Urol., 21, 417, 1929.

先天性脊柱側彎症に対する楔状椎摘出術の経験

和歌山赤十字病院整形外科 (医長: 医学博士 森田信)

堤 正 二

〔原稿受付 昭和33年1月25日〕

OPERATIVE TREATMENT OF WEDGE-SHAPED VERTEBRAL BODY IN CONGENITAL SCOLIOSIS

by

SEIJI TSUTSUMI

From the Orthopedic Section, Wakayama Red-Cross Hospital
(Chief: Shin Morita, M. D.)

A fifteen-year-old girl was admitted into the Hospital in August 1956, complaining of low back pain of six months' duration.

The roentgenograms revealed a marked lateral curvature of the spine, associated with the wedge-shaped deformity in the fourth lumbar vertebrae.

It was assumed that nerve-root compression developed owing to these deformities, and the operation was performed.

On operation, the lumbosacral muscles were divided longitudinally and severed from the spinous process.

After the removal of deformed lamina and transverse process, exposing the fourth lumbar nerve-root, the wedge-shaped vertebral body was then extirpated.

Although the discomfort and low back pain were completely eliminated after four weeks of the operation, the lateral curvature was still remained.